

# FILE PROTECTING METHOD

Publication number: JP2214887 (A)

Publication date: 1990-08-27

Inventor(s): NAGANO SHIROSHI

Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- international: G06F12/14; G06F21/24; G09C1/00; G06F12/14; G06F21/00; G09C1/00; (IPC1-7); G06F12/14; G09C1/00

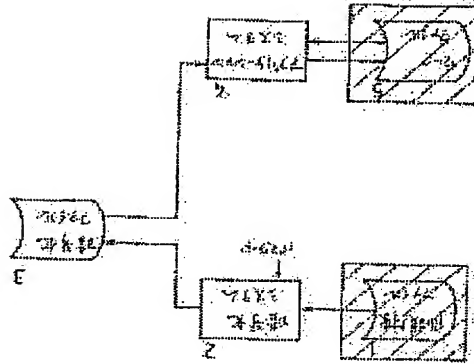
- European:

Application number: JP19890036915 19890216

Priority number(s): JP19890036915 19890216

## Abstract of JP 2214887 (A)

**PURPOSE:** To disable access unless a enciphering system is known by enciphering the name and contents of a file and deleting the file before the enciphering so that the contents can not be read generally by a utility program. **CONSTITUTION:** The name and contents of the file 1 are enciphered in 1:1 correspondence relation with each byte and the file 1 before the enciphering is deleted so that it is difficult to read the file 3 and its contents by a general utility program. Thus, the presence of the file is concealed by enciphering the file name and its contents are enciphered, so the protected file can not be read unless the enciphering system is known.



Corresponding to D2



⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報(A) 平2-214887

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成2年(1990)8月27日  
G 09 C 1/00 3 2 0 B 7343-5B  
G 06 F 12/14 7737-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ファイルプロテクト方法

⑯ 特 願 平1-36915

⑰ 出 願 平1(1989)2月16日

⑱ 発 明 者 長 能 素 神奈川県鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社コンピ  
ユータ製作所内  
⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ファイル プロテクト方法

2. 特許請求の範囲

ファイル名が英数字の文字列で、その内容も英  
数・特殊文字の文字列であるファイルに対してそ  
の内容を暗号化する方式において、上記ファイル  
を顧客に納める時に、そのファイル名並びにその  
内容を暗号化し、一般のユーティリティでは内容  
を読み取れないようにしておき、暗号化前のファ  
イルを消去することを特徴とするファイルプロテ  
クト方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、保護対象資源の利用を特定のもの  
にのみ許可するために考えた暗号化方式である。

〔従来の技術〕

従来のファイルプロテクト方法はシステム管理  
者がファイルのモードを規定し、一般ユーザから  
のアクセスを制限する方法や、アプリケーション

に対して、その使用を制限する方法が考えられて  
きた。

(1) システム管理者の操作によるファイルプロ  
テクト方法

UNIX コマンド chmod の使用によつて、  
指定したファイルのアクセス許可モードを  
設定する。

(2) アプリケーションによるファイルプロテク  
ト方法

プログラムスタート時に、パスワードを尋  
ね、その応答が正しいものについて実行を  
許可する。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来技術の問題点はまず前述の(1)については、  
システム管理者に対してプロテクトする方法がな  
いこと。

(2)については、今回の対象である文字列ファ  
イルについては、適用不可であることであつた。

この発明は、上記のような問題点を解消するた  
めになされたもので、保護対象の文字列ファイル

を、システム管理者であつても暗号化方式を知らない限りは、アクセスできないこと。実行用ファイルのようにロジックを持つものでなくとも利用できることを目的とした。

〔課題を解決するための手段〕

この発明は、ファイルの名称およびその内容を、1バイトに対して、1対1の対応をつけて暗号化し、 $\{00_{16}, \dots, FF_{16}\} \Leftrightarrow \{00_{16}, \dots, FF_{16}\}$  そのファイル並びにその内容を一般のユーティリティでは読みとることが困難になるようにしたものである。

〔作用〕

この発明においては、ファイル名の暗号化によりまずファイルの所在が隠されること、さらに、その内容の暗号化により、暗号化方式を知らない限り、保護対象ファイルの読み取りは不可能である。

〔発明の実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。

(3)

は、該当バイトのビットをサイクリックに $n$ ビット上方向にシフトさせる。(図4)

暗号化の方式は、文字(数字)の変換後のコードが文字・数字コードのように、ユーティリティで読み出せるものでなければ、その方式はとわない。(図8)

また、上記実施例ではユーザがアプリケーションシステムで用いる文字列ファイルを対象としたが、これを実行用のシエルファイルに同様に適用することも可能である。

〔発明の効果〕

この発明は以上説明したとおり、一般に保護の難しいユーザ用の文字列データファイルが保護可能のように設定した。しかも、このシステムはインストール用の暗号化システムの作成並びに、アプリケーションシステムの中ではファイルオープン時、クローズ時に仕掛けを作成するだけの簡単な方法で、達成することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例によるファイル

(5)

第1図において(1)は保護対象ファイルで、本ファイルの保護を今、目的としている。(2)は、システムインストール時に唯一回用いるシステムで、(1)のファイルをもとのファイルに変換した後(1)のファイルを削除する。(2)のシステムはインストール終了後、削除しておく。念のために(2)のシステム操作時にパスワードを入力させる。(4)のアプリケーションシステムは、ファイルオープン時に暗号化ファイルを読み込みファイルの内容を元に戻したファイル(5)を作成しておく。ファイル名はもう一回暗号化しておく。ファイルクローズ時にワークファイル(5)はクローズしておく。ワークファイル(5)は、アポート時などにゴミとして残存し、蓄積される恐れがあるので特定のディレクトリに作成し、削除できるようにしておく。

暗号化の方式は1バイト(8ビット)を構成するビット単位に変換方式を定め(例は図2)  $00_{16} \sim FF_{16}$  に対応するコードを定める。文字コードとしないために1ビット目は必ず反転させる。

一担暗号化した文字を再度暗号化させるために

(4)

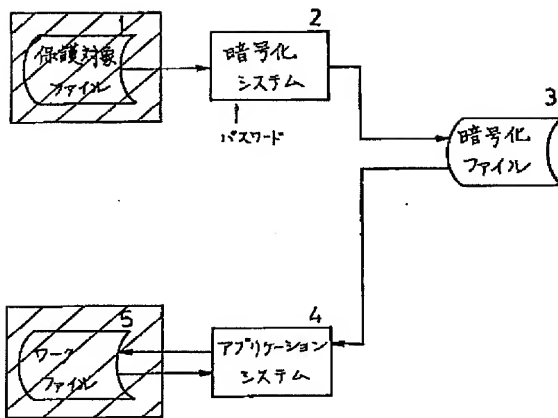
プロテクト方法を示すブロック図、第2図は暗号化の方式、第3図は第2図の方式の具体例、第4図は再暗号化の方式、第5図は第4図の方式の具体例、第6図は暗号化の変形例を示す。

図において、(1)は保護対象ファイル、(2)は暗号化システム、(3)は暗号化ファイル、(4)はアプリケーションシステム、(5)はアプリケーションシステムが便宜的に作成するワークファイルである。

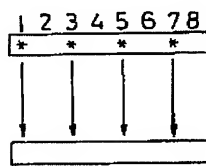
代理人 大 岩 増 雄

(6)

第 1 図

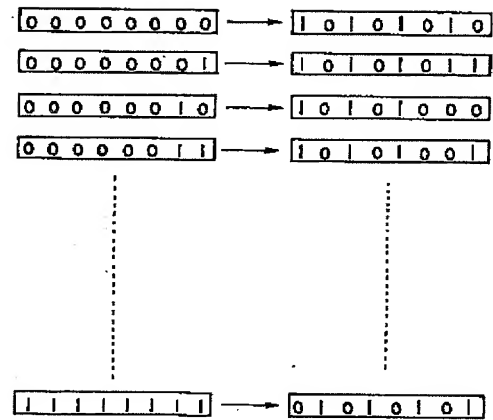


第 2 図

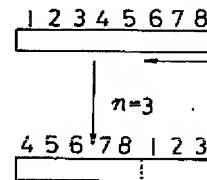


\*印のついたものの  
ビットを反転

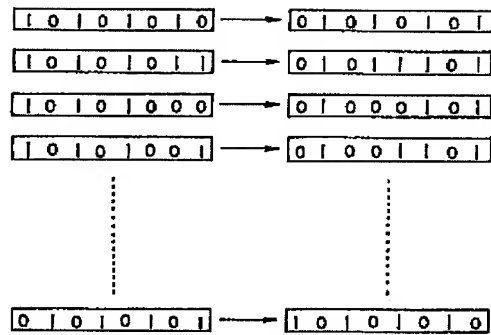
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

